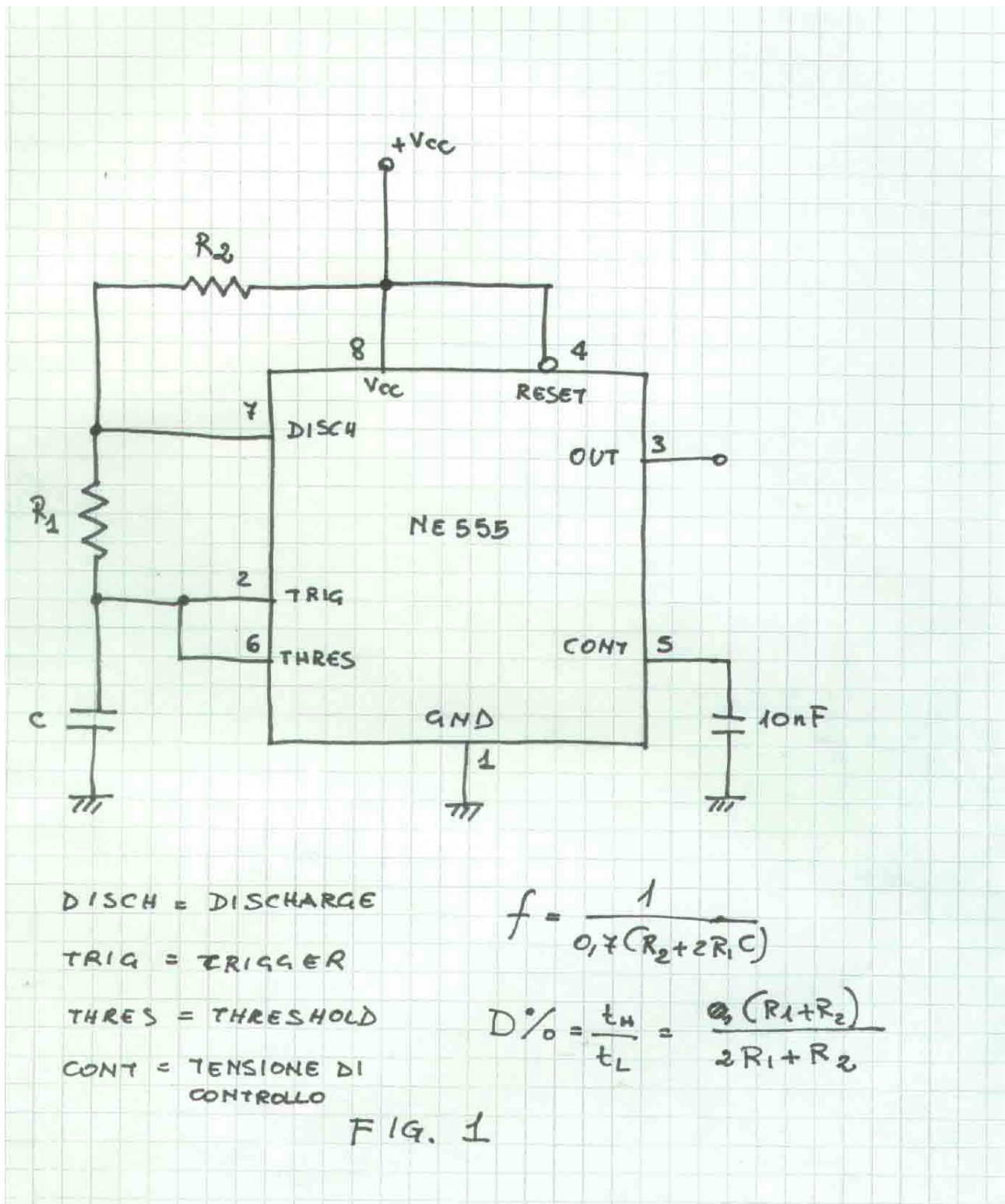
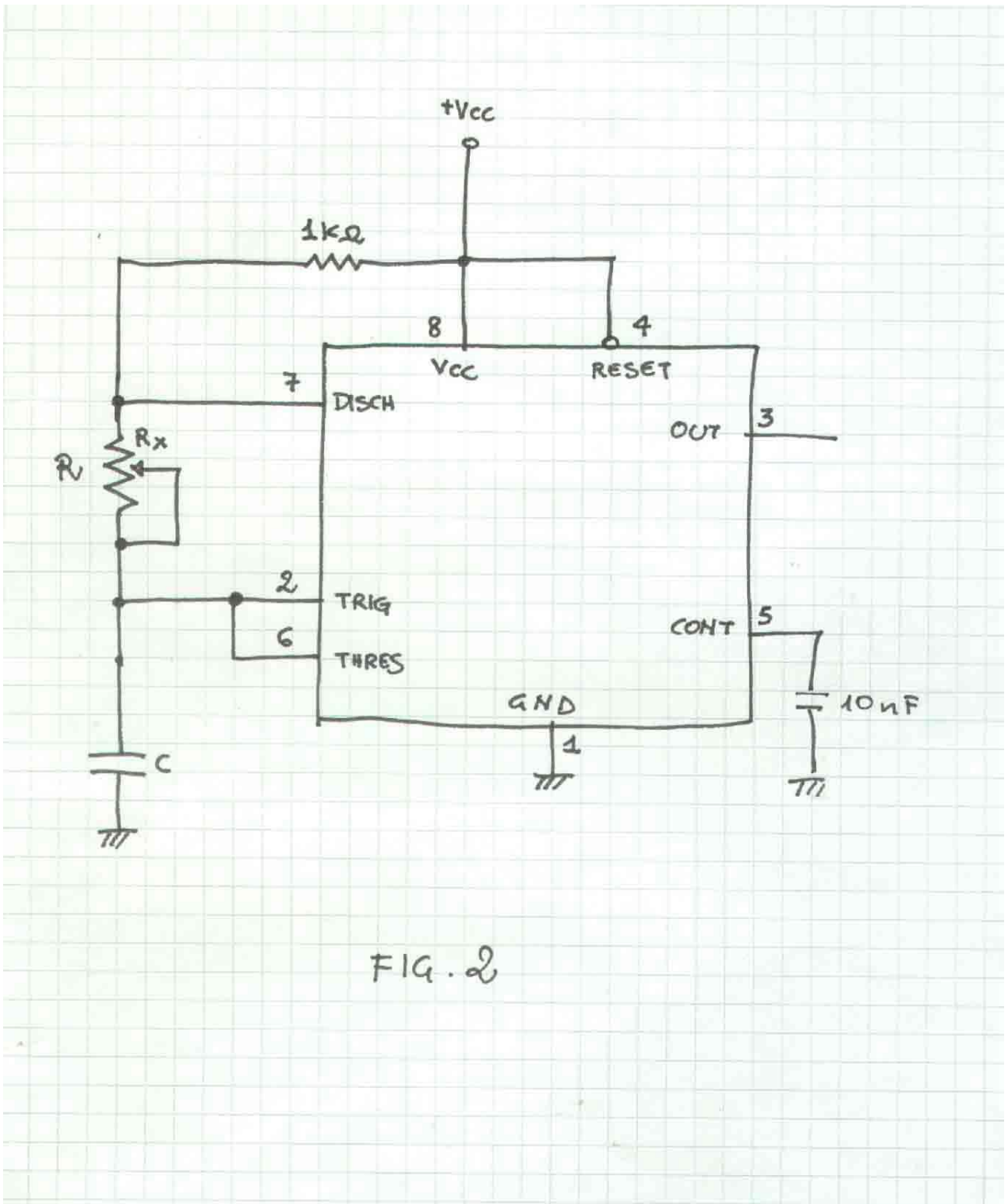


Circuiti generatori di clock con NE555 seconda parte



il circuito della figura precedente può essere modificato per permettere di avere onde quadre di frequenza variabile nella maniera seguente



In questo circuito, nella fase di carica sono coinvolte la resistenza di 1 Kohm posta fra i morsetti 7 ed 8 e la componente del potenziometro R_x inserita nel circuito, mentre nella fase di scarica è coinvolta soltanto R_x . Da ciò si ha

$$f_{CK} = \frac{1}{0,7 * (2 * R_X + 1K\Omega) * C}$$

$$D\% = \frac{t_H}{T} = \frac{t_H}{t_H + t_L} = \frac{R_X + 1K\Omega}{2 * R_X + 1K\Omega}$$

Supponendo di porre $C = 1 \text{ nF}$ e un potenziometro da 10 Kohm e supponendo di far variare R_X fra 1 e 10 Kohm , la frequenza dell'onda quadra varierà fra

$$\begin{aligned} f_{CK \min} &= \frac{1}{0,7 * (2 * 10^3 + 10^3) * 10^{-9}} = \frac{1}{0,7 * 3 * 10^{-6}} = \\ &= \frac{10 * 10^5}{2,1} = 4,76 * 10^5 \text{ Hz} = 476 \text{ KHz} \end{aligned}$$

e

$$\begin{aligned} f_{CK \max} &= \frac{1}{0,7 * (2 * 10^4 + 10^3) * 10^{-9}} = \frac{1}{0,7 * 21 * 10^{-6}} = \\ &= \frac{100 * 10^4}{14,7} = 6,8 * 10^4 \text{ Hz} = 68 \text{ KHz} \end{aligned}$$